

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-224432

(43) 公開日 平成4年(1992)8月13日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 0 R 11/02

識別記号

庁内整理番号

C 9144-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平2-406894

(22) 出願日 平成2年(1990)12月26日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 原永 聡

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

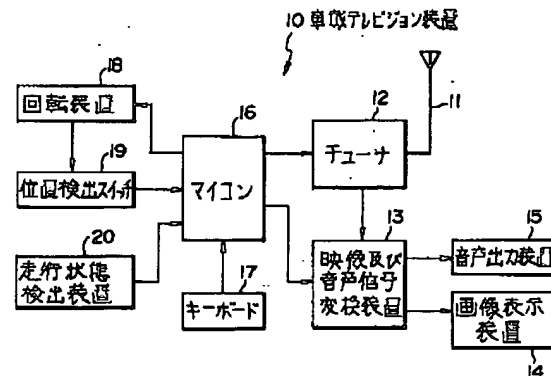
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 車載テレビジョン装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明では、車の走行時には、テレビジョン画面が運転手の視界に入らないようにして安全性を確保する一方、助手席の人はテレビジョン画面を楽しむことができるようにする。しかも、画面を見やすい角度に調整できるようにする。

【構成】 運転手の画像表示装置への視界を遮る目的で、画像表示装置を回転装置にて回転駆動可能とし、画像表示装置の画面表示がオンされているか否かを示す画面表示情報と、車が走行状態にあるか或いは停止状態にあるかを示す走行状態検出情報と、画像表示装置の画面が助手席側の所定位置に向くよう配置されたか否かを示す位置検出情報とに基づいて、テレビジョン画面の表示がオンした状態で車が走行すると、回転装置によって画面を強制的に助手席側に向くように駆動し、停止させる。これにより、運転手の安全性の確保と、助手席の人のテレビジョン視聴を可能にする。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 運転席と助手席から視認することが可能な位置に取り付けられたテレビジョン画像を表示する画像表示手段と、この画像表示手段の画面表示のオン、オフを制御する画面表示オン、オフキーと、車両が走行しているか否かを検出する走行状態検出手段と、前記画像表示手段を駆動信号にて任意の角度に回転する回転手段と、前記回転手段によって前記画像表示手段を回転したとき画面が運転席からの視界に入らないような所定の回転位置に位置決めされたか否かを検出する位置検出手段と、前記回転手段の駆動をオン、オフ制御するものであって、前記画面表示オン、オフキーがオンしている状態で、前記走行状態検出手段が走行状態を検出しかつ前記位置検出手段が前記所定回転位置への位置決めを検出していないとき、前記画像表示手段を前記所定の回転位置まで回転させる制御手段とを具備したことを特徴とする車載テレビジョン装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】 【発明の目的】

## 【0002】

【産業上の利用分野】 本発明は車載テレビジョン装置に係り、特に車両の走行状態における安全性を考慮しつつ、運転手以外の搭乗者が走行中にテレビジョン画面を楽しむことができる車載テレビジョン装置に関する。

## 【0003】

【従来の技術】 近年、自動車の中には、オーディオシステムのほかに、車両の現在地を示す地図情報や、テレビジョン画面を表示できる画像表示装置を搭載したものがある。

【0004】 図7は自動車のフロントのセンターコンソール部付近を示す図である。この図において、符号1はハンドル、2は車のフロントのセンターコンソール部、3はサイドブレーキである。センターコンソール部2には地図情報やテレビジョン画面を表示する画像表示装置4、エアコンデショナー5、セレクトレバー6などが配置されている。

【0005】 図7に示す如く、画像表示装置4は、運転手7及び助手席に座っている人8の双方が操作できるように両者の中間に配置されているが、画像表示装置4を地図情報の表示としてではなく、テレビジョン画面として使用した場合、車が走行中の時には運転手の視界にテレビジョン画面が入り事故を起こさないようにとの配慮から、従来は、車が停車している場合には映像及び音声を視聴できるが、この状態で車が走行し始めると、映像を消去するか、映像と音声の両方を消去するものがあった。

【0006】 実際のシステムでは、オートマチック車のときセレクトレバーがパーキングレンジの場合、或いはサイドブレーキが引かれている場合、前述の画像表示装置を制御するマイクロコンピュータに送り、マイクロコ

ンピュータはこの判断信号に基づいて画面のオン、オフの切換えを制御するといった構成をとっている。

【0007】 しかしながら、このような従来のシステムでは、走行時においては、運転にかかわっていない助手席や後部座席に座る人がテレビジョン画面を視聴できないという欠点があった。また、画像表示装置の画面の向きが固定されているので、搭乗者は一部の場所を除き、斜め方向から画面を見ることになり、見にくいという欠点があった。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】 上記の如く、従来の車載テレビジョン装置では、車の走行時における安全を考慮すると、走行中は少なくとも映像を消さなければならず、この場合運転手以外の搭乗者も運転手と同様にテレビジョン画面を視聴することができなくなるという問題があった。また、表示画面の向きが固定しているので、見にくいという問題があった。

【0009】 そこで、本発明は、運転手に対しては車の走行時における安全を考慮し、運転手以外の搭乗者に対しては走行時においてもテレビジョン画面を視聴できる車載テレビジョン装置を提供することを目的とするものである。

## 【0010】 【発明の構成】

## 【0011】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の本発明による車載テレビジョン装置は、運転席と助手席から視認することが可能な位置に取り付けられたテレビジョン画像を表示する画像表示手段と、この画像表示手段の画面表示のオン、オフを制御する画面表示オン、オフキーと、車両が走行しているか否かを検出する走行状態検出手段と、前記画像表示手段を駆動信号にて任意の角度に回転する回転手段と、前記回転手段によって前記画像表示手段を回転したとき画面が運転席からの視界に入らないような所定の回転位置に位置決めされたか否かを検出する位置検出手段と、前記回転手段の駆動をオン、オフ制御するものであって、前記画面表示オン、オフキーがオンしている状態で、前記走行状態検出手段が走行状態を検出しかつ前記位置検出手段が前記所定回転位置への位置決めを検出していないとき、前記画像表示手段を前記所定の回転位置まで回転させる制御手段とを具備したことを特徴とする。

## 【0012】

【作用】 本発明では、画像表示手段に画面を回転させる回転装置を取り付け、画像表示手段の向きを駆動信号にて変えることができるようにしている。制御手段は、画像表示手段の画面表示がオンしている状態で、車が走行しかつ画像表示手段の画面が運転手の視界に入らない所定の回転位置（即ち、助手席側）に向けられていない時（即ち、位置検出手段が前記所定の回転位置を検出していない時）には、回転手段を駆動する信号を出力して、

画像表示手段を助手席側に回転することにより、車の走行時にはテレビジョン画面が運転手の視界に入らないようにして運転の安全性を確保できると共に、助手席側の人、車の走行時においても、テレビジョン画面を楽しむことができる。

#### 【0013】

【実施例】実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明に係る車載テレビジョン装置の構成を示すブロック図である。まず、図1について本発明の概要を説明する。この図において、車載テレビジョン装置10は、テレビジョン信号を、車外に取り付けられたアンテナ11で受信し、チューナ12にて希望チャンネルの信号を選局した後、該信号を映像及び音声信号変換装置13にて表示出力すべき映像信号及び音声信号に変換する。映像及び音声信号変換装置13からの映像信号及び音声信号はそれぞれ画像表示装置14及び音声出力装置15に出力される。画像表示装置14は例えば液晶ディスプレイのような薄型ディスプレイで構成されている。マイクロコンピュータ16は、選局や、電源オン、オフや、画面表示オン、オフ等の各種の制御を行う。キーボード17は種々の指令をマイクロコンピュータ16に与えるもので、電源キーやチャンネル選択キーや画面表示オン、オフキーを備えている。電源キーをオンすると、マイクロコンピュータ16はチューナ12、映像及び音声信号変換装置13、画像表示装置14及び音声出力装置15に電源を供給する状態とする。また、チャンネル選択キーによりチャンネル番号を入力すると、マイクロコンピュータ16はチャンネル選択指令をチューナ12に出力し、希望チャンネルへの選局を行う。画面表示のオン、オフキーをオン、オフすると、マイクロコンピュータ16は少なくとも画像表示装置14の画面表示をオン、オフする制御を行う。(或いは、画面表示のオン、オフキーをオン、オフすると、画像表示装置14の画面表示及び音声出力装置15の音声出力をオン、オフする制御を行うようにしてもよい。)前記画像表示装置14は回転装置18に取り付けられており、回転装置18はモータを内蔵していてマイクロコンピュータ16からの制御信号にて回転駆動のオン、オフが制御されるようになっている。即ち、回転装置18が回転駆動されて、画像表示装置14の画面が運転手の視界に入らない所定の方向(即ち、助手席側)を向くように位置決めされたとき、位置検出スイッチ19が位置検出信号をマイクロコンピュータ16に出力し、これに基づいてマイクロコンピュータ16は前記回転装置18の回転駆動を停止させる。なお、この所定位置へ回転停止した時には、画像表示装置14は図示しないロック手段にて前記所定位置にロックされた状態となる。また、走行状態検出装置20は、車のサイドブレーキ若しくはセレクトレバー等からの信号を利用して、車が走行状態にあるか停止状態にあるかを検出しており、走行状態を検出したとき、走行状

態検出信号をマイクロコンピュータ16に出力する。ここで、停車状態とは、オートマチック車のときはセレクトレバーがパーキングレンジにある場合、或いはサイドブレーキが引かれている場合、或いはフットブレーキが確実に踏まれている場合等の制動手段が機能している状態を指し、走行状態とは、その他の場合を指す。

【0014】このような構成においては、画面表示のオン、オフキーがオンかオフかを示す信号と、走行状態検出装置20からの走行状態か停止状態かを示す信号と、位置検出スイッチ19からの画像表示装置が前記所定位置(助手席側)に位置決めされたか否かを示す信号とを、マイクロコンピュータ16が判断し、前記回転装置18のモータをオン、オフ制御する。即ち、マイクロコンピュータ16は、画面表示がオンの状態であり、走行状態を示す検出信号が入力されかつ前記位置検出スイッチが前記所定の回転位置に位置決めされていない時に、前記回転装置18によって前記画像表示装置14を強制的に回転させることにより、画像表示装置14を位置検出スイッチ19のスイッチが入る前記所定の回転位置にまで回転する。そして、位置検出スイッチ19のスイッチが入った時点で、マイクロコンピュータ16は前記回転装置18の回転駆動をオフにする。これにより、テレビジョン画面を見ている状態で車が走行すると画面が強制的に助手席側に向けられることになり、走行時は運転手の視界にテレビジョン画面が入って気が散ることのないように配慮しつつ、走行中においても運転手以外の搭乗者はテレビジョン放送を視聴することが可能となる。

【0015】次に、図1の動作を図2のフローチャートを参照して説明する。ステップS1において、回転装置18内のモータがオンしているか否かが判定される。モータがオンしていれば、ステップS8に移行する。ステップS8では、位置検出スイッチがオンか否かのチェックを行っている。ステップS8において、位置検出スイッチがオンしなければオンするまでそのチェックを続行し、位置検出スイッチがオンになったときに、ステップS9に移行し、モータを自動でオフにする。ステップS8において、位置検出スイッチがオフしていれば、電源オンか否かの判定ステップS10に移行する。一方、ステップS1において、回転装置のモータがオンしていなければ、ステップS2のテレビジョン画面がオンか否かの判定に移る。ステップS2において、画面オンでなければ、前出のステップS10に移行する。ステップS2において、テレビジョン画面がオンであれば、走行中か否かの判定を行うステップS3に移行する。走行中でなければ、前出のステップS10に移行する。ステップS3において、走行中であれば、ステップS4に移行し、位置検出スイッチがオンしているか否かが判定される。ステップS4において、位置検出スイッチがオンしていれば、前出のステップS10に移行する。位置検出スイッチがオンしていなければ、ステップS5に示すように画像表示

装置14を強制的に助手席側に向けるべく回転装置18のモータをオンし、画像表示装置14を回転させ、次ステップS6に移行する。ステップS6では、位置検出スイッチがオンか否かのチェックを行っている。ステップS6において、位置検出スイッチがオンしなければオンするまでそのチェックを続行し、位置検出スイッチがオンになったときに、ステップS7に移行し回転装置のモータを自動でオフにする。その後、ステップS10に移行する。ステップS10では、電源がオンしているか否かを判定しており、電源がオフされない限りは、ステップS1にリターンする。

【0016】図1において、例えば、車が停車している状態で、画像表示装置14が前記所定の回転位置に位置決めされていない時に、キーボード17の画面表示オン、オフキーをマニュアルでオンすることによりテレビジョン画面をオンにして、この状態で車が走行すると、走行状態検出装置20が走行中であると検出し、マイクロコンピュータ16は走行状態検出装置20からの走行状態検出信号により車が走行中であると判断して前記回転装置18のモータをオンにし、前記画像表示装置14を位置検出スイッチ19のスイッチが入る前記所定位置にまで強制的に回転させ、前記所定位置まで回転したとき回転装置18のモータをオフにして停止させる。

【0017】図3乃至図6は上記画像表示装置14の画面の向きを変える回転手段の一実施例を示すもので、図3は画像表示装置14の取り付け状態を車の上面から見た透視図、図4は図3のセンターコンソール部付近の正面側の斜視図、図5は画像表示装置及び回転装置を示す上面図、図6は回転装置及び位置検出スイッチを示す上面図である。

【0018】図3及び図4に示すように、画像表示装置14は自動車のフロントのセンターコンソール部2に収納されている。図3において、Aは画像表示装置14を助手席側に向けた場合、Bは画像表示装置14をセンターに向けた場合、Cは画像表示装置14を運転席側に向けた場合を概念的に示している。

【0019】図4に示すように、画像表示装置14にはその左側の上下部に回転軸が固定され、この回転軸の一端にはモータ（図示せず）の軸が連結している。回転装置18は前記回転軸と前記モータとで構成されている。画像表示装置14を収納しているコンソール収納部内には、回転装置18のほかに位置検出スイッチ19が配設されている。

【0020】画像表示装置14は、図5に示すように回転装置18を中心に回転するようになっており、回転装置18の回転軸には図6に示すようにレバー18aが固定され、画像表示装置14と連動して動くようになっている。画像表示装置14を回転装置18にて時計方向に

回転させると、助手席側を向く所定の回転位置（図1のAの位置）において、レバー18aが位置検出スイッチ19のレバー19aに当接してスイッチが入るようになっている。位置検出スイッチ19はマイクロコンピュータ16に接続しており、スイッチオンで位置検出信号をマイクロコンピュータ16に出力する。

【0021】以上の構成においては、車の停車状態で画像表示装置14の位置が図1のB又はCの位置にある場合に、テレビジョン画面をオンしておき、この状態で車が走行すると、走行状態検出装置20が走行中であると検出し、マイクロコンピュータ16は走行状態検出装置20の情報により車が走行中であると判断し、回転装置18のモータを駆動して、画像表示装置14を位置検出スイッチ19のスイッチが入るまで助手席側に回転させ、位置検出スイッチ19が入るとモータを停止して画像表示装置14の画面の位置を図1の位置Aに静止させる。

【0022】尚、以上の実施例の説明では、車が右ハンドルで運転手が右、助手席が左の場合について示したが、外国車のように左ハンドルの場合には、回転駆動を自動オフする位置も図3のCの位置とすべきであることは勿論である。

【0023】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、車の走行中における安全を確保しつつ、走行時に運転手以外の搭乗者がテレビジョン画面を視聴することが可能となる。しかも、画面を見やすい角度に調整できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車載テレビジョン装置を示すブロック図。

【図2】図1の動作を説明するフローチャート。

【図3】画像表示装置を回転させる手段の一実施例を示すもので、車の上面から見た透視図。

【図4】図3の実施例を示すもので、センターコンソール部付近を透視した斜視図。

【図5】図3の実施例における画像表示装置の上面図。

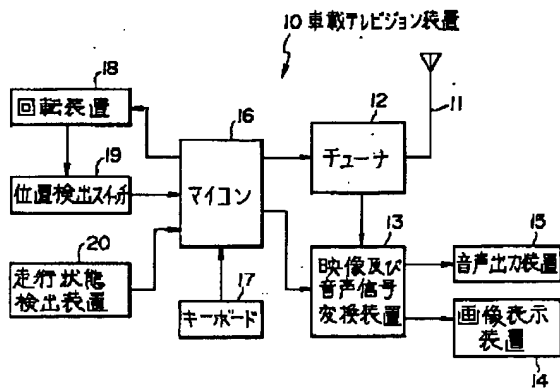
【図6】図5における回転装置の上面図。

【図7】車のフロントのセンターコンソール部にある画像表示装置を説明する正面図。

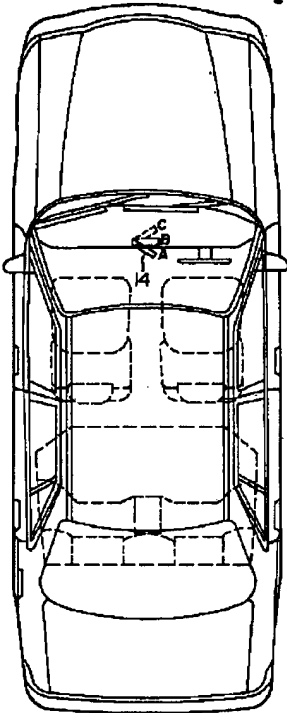
【符号の説明】

- 10 車載テレビジョン装置
- 14 画像表示装置
- 16 マイクロコンピュータ（制御手段）
- 17 キーボード（画面表示オン、オフキーを含む）
- 18 回転装置
- 19 位置検出スイッチ
- 20 走行状態検出装置

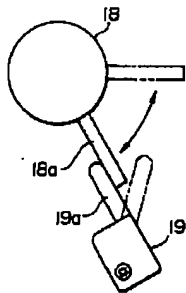
【図1】



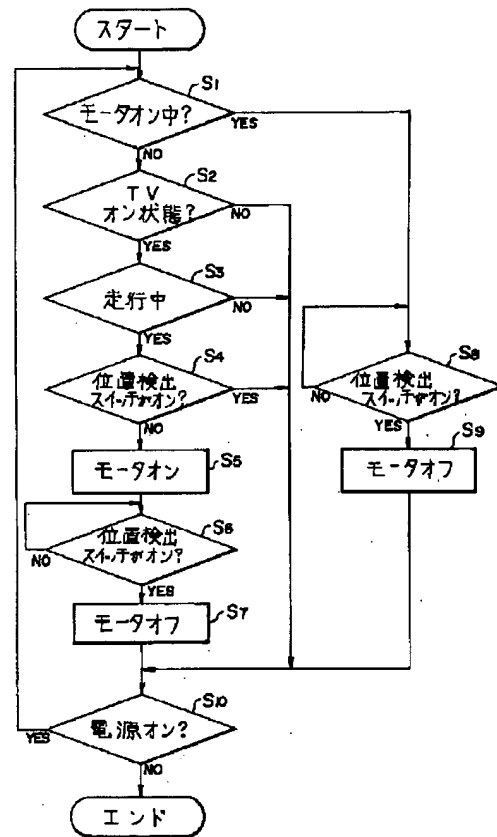
【図3】



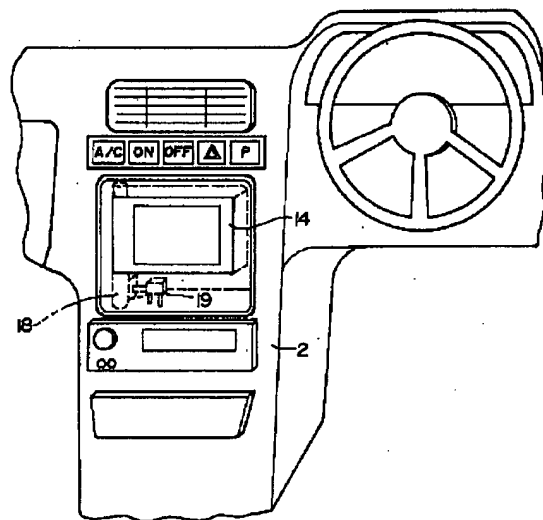
【図6】



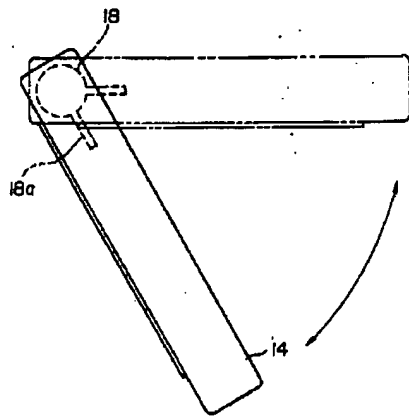
【図2】



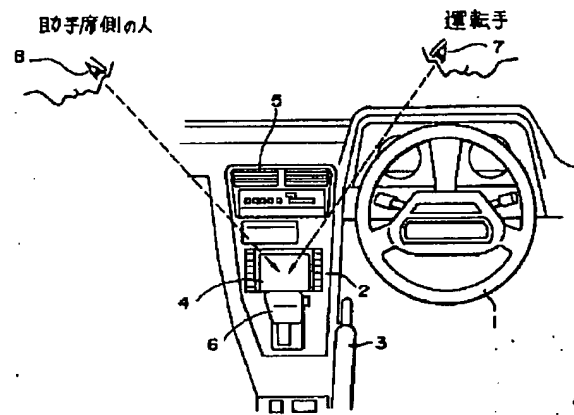
【図4】



【図5】



【図7】



PAT-NO: JP404224432A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04224432 A  
TITLE: ON-VEHICLE TV DEVICE  
PUBN-DATE: August 13, 1992

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME

HARANAGA, SATOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME

COUNTRY  
TOSHIBA CORP

N/A

APPL-NO: JP02406894  
APPL-DATE: December 26, 1990

INT-CL (IPC): B60R011/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To permit passengers in a car other than the driver to watch the screen of an on-vehicle TV device during running by rotating an image displaying means to a certain specified rotational position when a position

sensing means is not sensing the locating to the specified rotational position.

CONSTITUTION: An image display device 14 is equipped with a rotation device 18 to rotate a screen, and the facing direction of the device 14 is changed by a drive signal. In the condition that the screen is in On mode, a microcomputer 16 emits a signal to drive the rotation device 18 when the car is running and the screen is not directed to the specified rotational position which is outside the view field of the driver, and thereby the image display device 14 is turned to the assistant seat. Thus the TV screen is directed to the scope outside of the driver's view field while the car is running so as to ensure the safety in driving, and at the same time, the assistant can enjoy himself with TV screen.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio